STANFORD UNIVERSITY LIBRARY
AUG 1 1922

Krämpfe bei Hypophysentumoren.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung

der Doktorwürde in der Medizin und Chirurgie

mit Genehmigung

der hohen medizinischen Fakultät der vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg

vorgelegt von

Kurt Sauerbrey aus Breslau.

Krämpfe bei Hypophysentumoren.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung

der Doktorwürde in der Medizin und Chirurgie

mit Genehmigung

der hohen medizinischen Fakultät der vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg

vorgelegt von

Kurt Sauerbrey aus Breslau.

Druck Heinr. Kehrmann, Bockenem
1920.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Halle-Wittenberg.

Referent: Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Anton.

Krämpfe bei Hypophysentumoren.

Die Hypophyſe gehört zu den endokrinen Drüſen, Drüſen mit innerer Sekretion, die im Körperhaushalte eine erhebliche Rolle ſpielen. Sie ſind es, die infolge ihrer bisher noch nicht ganz einwandfrei geklärten mannigfachen Wechſelbeziehungen das betreffende Individuum zu einer ſelbſtändigen, vollwertigen Perſönlichkeit zu geſtalten in der Lage ſind. Fällt eine von ihnen in ihrer Funktionstüchtigkeit durch irgend welche Schädigung aus, ſo kommt es ſehr bald zu Veränderungen des phyſiſchen und pſychiſchen Verhaltens des Betroffenen. Dieſe Schädigung der innerſekretoriſchen Fähigkeit kann durch die verſchiedenſten Urſachen zuſtande kommen. Was die Hypophyſe anbetrifft, ſo iſt dieſe Schädigung bedingt in den meiſten Fällen durch eine Geſchwulſt der Hypophyſe ſelbſt, daneben kommt noch in Betracht die Kompreſſion der Hypophyſe von Seiten eines Tumors der Umgebung oder des erweiterten III. Ventrikals bei Hydrokephalus internus, durch ein Aneurysma, Gumma oder Hämatom der Umgebung.

Die pathologiſch-anatomiſchen Befunde der Hypophyſentumoren bieten ein mannigfaltiges Bild dar. Gemeinſam iſt ihnen allen aber die Eigentümlichkeit, daß ſie die Drüſe in ihrer ſekretoriſchen Fähigkeit ſchädigen, indem ſie dieſe zerſtören, oder nur komprimieren, oder gar nur ihre Verbindung mit der Hirnbaſis unterbrechen.

Unter den Hypophyſentumoren befinden ſich nach den Arbeiten von Benda am häufigſten Adenome, die normalen chromophoben und chromophilen Zellen der Hypophyſe, aber auch veränderte Zellformen finden ſich in den Adenomen in verſchiedenen Anordnungen vertreten. Oft iſt der normale Drüſenaufbau erhalten, oft iſt nach Strada, Fiſcher u. a. eine mehr papilläre Struktur vorhanden. Wie alle Adenome können ſie zyſtiſch degenerieren oder blutig erweichen.

Nach Erdheim bezeichnet man eine zweite Gruppe von Hypophyſentumoren als Hypophyſenganggeſchwülſte Sie gehen von dem Plattenepithal des Infundibulum oder vom Innern der Hyphophyſe aus und entwickeln ſich auch daſelbſt. Es finden ſich teils ſolide, teils zyſtiſche Bildungen benignen Charakters, die nur in die Nachbarſchaft vordringen, oder ſie erweiſen ſich, was ſelten iſt, maligne und greifen auf die Umgebung über.

Neben dieſen meiſt zyſtiſchen Charakter aufweiſenden Adenomen und Hypophyſenganggeſchwülſten, die vom Plattenepithal ihren Ausgang nehmen, finden ſich zyſtiſche Tumoren unbekannten Urſprungs, die nach Schüller aus der Neurohypophyſe ſtammen. Ferner Sarkome, Gliome, Lipome und Fibrome. Erdheim, Ottenburg u. a. beſchreiben zyſtiſche Bildungen innerhalb der Geſchwülſte, ebenſo nicht ſelten darin vorkommende Verkalkungsherde. Metaſtaſen der Hypophyſentumoren ſind ſo gut wie nie beobachtet worden, eine Eigentümlichkeit, die faſt allen intrakraniellen Tumoren zukommt.

Infektiöſe Geſchwülſte finden ſich nur ganz vereinzelt, beſchrieben wird in der Literatur als relativ häufiger vorkommend das Syphilom.

Die Tumoren der Hypophyſe ſind ziemlich regel-

mäßig geformt, ihre Größe jedoch sehr verschieden. Man hat über wallnuß-große Geschwülste beobachtet. Sie bedienen sich aber mehr oder weniger der Sella turcica, die sie nach allen Seiten hin erweitern, selbst mit Einbeziehung der Keilbeinhöhle. Die knöchernen Teile des Eingangs des Türkensattels werden ausgedehnt usuriert, später kommt es zur Zerstörung des Sellabodens, der Tumor wächst in die Keilbeinhöhle vor. Die Erweiterung ist oft ganz asymmetrisch, je nach dem Aufbau der Geschwülste. Die noch vorhandenen Knochenwände bleiben glatt, da der Knochen durch Druck zur Usur gebracht wird und fast niemals durch Infiltration. Der über den Türkensattel wachsende Teil des Tumor dringt in die umgebenden Hirnteile ein gegen Chiasma, III. Ventrikal bis zum pons, Hypokampus und Schläfenlappen, auch zum Stirnhirn und führt so zu Reizungs- und Lähmungserscheinungen der Hirnteile und Nerven, die der Geschwulst bei ihrem Wachstum in den Weg kommen, insbesondere Augenmuskelnerven, nervus olfaktorius, trigeminus.

Das Röntgenbild zeigte, wie man schon am Lebenden die Destruktionen am knöchernen Schädel feststellen kann. Man bemerkt dabei einen Unterschied in der Form des Knochenschattens der Sella zwischen inta- und extrasellar entstandenen Hypophysentumoren auf die Erdheim zuerst hingewiesen hat. Geschwülste intrasellaren Ursprungs bewirken eine gleichmäßige Erweiterung des Türkensattels, sein Boden wird vertieft, verdünnt und scheint sich der mittleren Schädelgrube zu nähern.

Anders die extrasellar entstandenen Tumoren. Sie erweitern die Sella nach Usurierung des dorsum et tuberkulum sellare flachschüsselförmig. Seltene sehr

große Geschwülste führen eine noch hochgradigere bis totale Zerstörung des Keilbeinkörpers herbei.

Wie eingangs erwähnt, schädigen die Tumoren die innersekretorische Fähigkeit der Hypophyse. Seit zwei Jahrzehnten hat man sich damit befaßt, die Bedeutung der Hypophyse, die sich aus einem vorderen drüsigen Anteile, einem nevösen hinteren Anteile und einem intermediären Anteile zusammensetzt, auf das Individuum festzustellen. Heute weiß man, daß die Fettsucht bei der Distrophia adiposo-genitalis durch eine Hypofunktion der Hypophyse und zwar des Vorderlappens derselben zustande kommt. Die Betroffenen nehmen unförmig an Körpergewicht zu und machen einen pastösen Eindruck. Infolge ihrer Leibesfülle werden sie schwer beweglich, was zu noch vermehrtem Fettansatz führt. In auffälliger Weise sind genitale Störungen von Hypophysenerkrankungen abhängig. Das Sekret des Vorderlappens übt auf die Genese der Keimdrüsen einen fördernden Einfluß aus, kommt es aber durch irgend eine Störung in der Funktion der Hypophyse zu Hypo- oder Hyperpituitarismus, so tritt eine Entwicklungshemmung der Geschlechtsdrüsen ein mit mangelhafter, ja heterologer Ausbildung der sekundären Geschlechtscharaktere und vollständigem Funktionsausfall der Geschlechtsorgane ein. Schon bei Beginn von Hypophysenaffektion pflegen solche genitalen Störungen nicht zu fehlen. Die Frauen leiden an Amenorrhoe, ohne daß sie über die sonstigen dabei vorkommenden uterooveriellen Störungen zu klagen haben. Auch beim Manne fehlen die genitalen Störungen von Anfang an nicht und bestehen in der Hauptsache in Abnahme der libido und potentia coeundi meist verbunden mit Hypotrichosis und Annahme eines

ausgeſprochenen weiblichen Habitus. Das Krankheits-bild der Hyperfunktion der Hypophyſe wird gekennzeichnet durch den Simptomenkomplex der Akromegalie. Charakteriſtiſch für dies Stadium ſind die Mißbildungen, die im Weſentlichen in Knochenhypertrophien beſtehen und ſich auf Hände, Füße, Kopf und Bruſt beſchränken. Die Joch- und Augenbraunenbogen treten ſtärker hervor. Naſe, Ohren, Kinn hypertrophieren mitſamt ihren Weichteilen; die unteren Zähne treten auffällig vor den oberen hervor. Hände und Füße zeigen Verunſtaltungen, ſie ſind eher verdickt und verbreitert als verlängert und erſcheinen außerordentlich plump. Da auch hier die Weichteile hypertrophieren, ſo machen die Hände des Akromegalikers den Eindruck des „Gepolſterten". Infolge einer cerviko-dorſalen Kyphoſe erſcheint der Hals dick und kurz und zwiſchen den Schultern einzuſinken. Sternum und Rippen ſind ſtark verdickt und verbreitert, die Rippenwinkel ſpringen vor.

Außer dieſem partiellen Rieſenwuchs kann es beſonders in der Jugend zu allgemeinem Rieſenwuchs, von dem Anton verſchiedene Fälle beſchrieben hat, andererſeits aber Zurückbleiben des Längenwachstums Perſiſtieren des kindlichen Habitus, zu ſogenanntem Zwerchwuchs kommen.

Unter all dieſen Veränderungen beobachtet man noch eine gewiſſe Anzahl unbeſtändiger Störungen. Glykoſurie kommt nach P. Marie in $^1/_3$-$^1/_2$ aller Fälle vor; ſie kann jahrelang bis zu 1000 gr. Zucker täglich ausmachen, ohne ſonſtige Erſcheinungen eines Diabetes mellitus. Nach Aſchner handelt es ſich um eine Adrenalin-Glykoſurie. Außer Polyurie findet ſich häufig eine Polydipſie verbunden mit einer recht beträchtlichen

Polyphagie. Götsch, Cushing, Jacobsen u. a. halten als Ausgangspunkt des hypophysären Diabetes den hinteren Lappen, speziell den intermediären Anteil der geschädigten Hypophyse. In der Literatur werden noch erwähnt vasomotorische Störungen, Dermagraphismus Anomalien der Schweißsekretion, meist Hyperhidrosis, Tachykardie, Untertemperatur und endokrine Blutveränderungen.

Zu diesen vegetativen Zeichen der Alteration der Hypophyse kommen als Lokalsymptom fast stets Sehstörungen hinzu, ja es sind meistens die ersten Beschwerden, über die geklagt wird, v. Frankl-Hochwart fand in 72 Fällen von Hypophysentumoren nur zweimal den Visus normal. Es handelt sich fast immer um eine bitemporale Hemianopsie, auf die zuerst Schulze aufmerksam gemacht hat, bei temporaler Abblassung der Papille, die isoliert sein kann, oder sich mehr oder weniger auf das nasale Gebiet erstreckt, die in der Stärke und Ausdehnung vielfachen Schwankungen während der Krankheit unterworfen ist, allmählich aber durch Sehnervenatrophie zu vollständiger Amaurosis führt. Diese bitemporale Hemianopsie ist charakteristisch für eine Chiasmaläsien im mittleren Teile und pathognomonisch für Hypophysentumoren.

Von den viel und mannigfaltigen Hirnsymptomen, die ein Hypophysentumor bei seiner oft auffällig langen Dauer hervorrufen kann, ist von den Allgemeinerscheinungen Kopfschmerz sehr früh vorhanden. Lokalisiert wird er meist basal, mitunter wird er auch in Stirn und Scheitel ausstrahlend angegeben. Insbesondere im Anfang der Erkrankung finden sich relativ häufig Kopfschmerzen, die lebhaft an Migränekopfschmerz erinnern, indem er anfalls-weise auftritt und

neuralgieformen Charakter annimmt, häufig folgen Schwindel und Erbrechen. Nach Bruns ſoll der Kopfſchmerz dauernd eine gewiſſe Intenſität beſitzen, von Zeit zu Zeit aber ganz exceſſiv werden z. B. zu gewiſſen Tageszeiten, unter dem Einfluß kongeſtiver Momente, beim Huſten Preſſen, ja ſchon Lagewechſel ſoll imſtande ſein, den Kopfſchmerz unerträglich zu machen. Während dieſer Kopfſchmerzparoxysmen treten oft Schwindel, Erbrechen, nach Schüller oft vollſtändige Apathie, Benommenheit oder andererſeits Verworrenheit mit hochgradigen Erregungszuſtänden auf. Derſelbe Autor zuſammen mit Fuchs, v. Frankl-Hochwart haben auf das regelmäßige Vorkommen pſychiſchen Störungen bei Hypophyſentumoren aufmerkſam gemacht. Es finden ſich danach Gedächtnisſchwäche, oft an Korſakoff erinnernd, Euphorie oder delirante Zuſtände und Halluzinationen. Häufig beobachtet man eigentümliche Schlafzuſtände, die oft viele Wochen anhalten können. Nach Oppenheim und Bruns iſt die Benommenheit und Schlafſucht die hauptſächlichſte pſychiſche Störung bei Hypophyſentumoren. Allerdings erwähnen ſie auch pſychiſche Störungen, die echten Pſychoſen, wie Mania, Melancholie und deliranten Zuſtänden ähneln. Andererſeits zeigen manche Kranke ein hypomaniſches Weſen. Ihre Aufmerkſamkeit und Gedankenablauf iſt anfänglich nicht geſtört, erſt ſpäter werden ſie, und das iſt ein ſehr häufiges Symptom, leicht ermüdbar und benommen. Daher führen die meiſten Autoren Apathie, raſche Ermüdbarkeit, Schlafſucht und Benommenheit als pſychiſche Hauptſymtome bei Hypophyſentumoren an. Allerdings kann man Schüller nicht ganz Unrecht geben, wenn er dieſe pſychiſchen Erſcheinungen nicht der Lokalwirkung der Tu-

moren, ſondern mehr der einfachen Hirndruckwirkung zugeſchrieben wiſſen will, beſonders da die Erſcheinungen nach Balkenſtich oder Subokzipitalſtich, alſo den hirndruckentlaſtenden Methoden, faſt regelmäßig zurückzugehen pflegen.

Recht verſchieden iſt das Bild und die Art der Krampfanfälle, die bei Hypophyſentumoren zur Beobachtung kommen und auf die Redlich u. A. zuerſt aufmerkſam gemacht haben. Meiſtens handelt es ſich um umſchriebene epileptiforme Anfälle, die aber im weiteren Verlauf der Krankheit verallgemeinern können. Die Krampfanfälle können nun in jedem Stadium der Erkrankung auftreten, beſonders oft auf der Höhe der Krankheit im Stadium der Hirndruckſteigerung, finden ſich aber als Anfangsſymptome garnicht ſo ſelten. In der Literatur ſind Fälle beſchrieben, in denen die Epilepſie viele Jahre den anderen Symptomen des Hypophyſentumors vorausging und daß ſie zurückging, als dieſe deutlich in die Erſcheinung traten. Oft deckte erſt die Obduktion die Anweſenheit einer Geſchwulſt der Hypophyſe auf, die im Leben als eine genuine Epilepſie imponiert hatte. Es wäre möglich, daß die noch nicht einwandfrei geklärten Hirnveränderungen bei Epilepſie der Bildung eines Tumor Vorſchub leiſten können. Allerdings iſt nicht zu vergeſſen, daß Epilepſie und Hypophyſentumor vollſtändig unabhängig von einander beſtehen können, denn es iſt bei der weiten Verbreitung der Epilepſie ſelbſtverſtändlich möglich, daß ein Epiteptiker auch einmal an einem Tumor der Hypophyſe erkranken kann, ohne daß ſich die Erkrankungen gegenſeitig bedingen.

Die Anfälle, die bei Geſchwülſten der Hypophyſe auftreten, unterſcheiden ſich von den typiſchen Fällen

der genuinen Epilepſie durch verſchiedene Merkmale. Es finden ſich ſehr häufig Anfälle von Bewußtloſigkeit, meiſt von ganz kurzer Dauer ohne Zuckungen, ſodaß ſie dem Bilde des Petit mal gleichen. Kurzdauernde pſychiſche Störungen oder auch nur die Form pſychiſcher Äquivalente kommen dabei mit zur Beobachtung. Andererſeits kann die Bewußtloſigkeit verbunden ſein mit allgemeinen Konvulſionen von langer Dauer, die für Epilepſie nicht charakteriſtiſch iſt. Die allgemeinen Konvulſionen erinnern an genuine Epilepſie, da ſie aber oft das erſte und ſelbſt längere Zeit hindurch das einzige Symptom des Hypophyſentumors ſein können, ſo ſollte man ſtets in Fällen von Spätepilepſie, die im Verlaufe der Erkrankung progredienten Charakter zeigt, eine Hypophyſengeſchwulſt in den Kreis der Unterſuchung ziehen.

Ferner gibt es Anfälle, in denen ſich die Konvulſionen bei nur getrübten, ja ſogar erhaltenem Bewußtſein abſpielen. Bei dieſen Attaquen findet ſich häufig der Typ der Jackſon'ſchen Rindenepilepſie vertreten, in dem ſich die Konvulſionen nur in einem oder beiden Armen, beiden Beinen, oder in allen 4 Extremitäten zeigen. In letzterem Falle tritt allerdings ſpäter noch Bewußtloſigkeit hinzu. Die Anfälle erinnern alſo ſehr an Hyſterie. Der Kranke kann ſeinen Krampfanfall ſelbſt verfolgen, er ſieht wie die Konvulſionen beginnen, wie ſie weiter wandern, um das Bewußtſein zu verlieren, ſobald das Geſicht ergriffen wird, oder der Kopf und Augen ſich nach der befallenen Seite drehen. Bei den partiellen Krampfanfällen bleibt alſo meiſt das Bewußtſein wenigſtens im Anfang ungetrübt, zum Unterſchied von der idiopathiſchen Epilepſie. Mitunter verlaufen einige Anfälle bei demſelben

Individuum bei freiem Senſorium, zu anderen gleichartigen tritt Bewußtloſigkeit hinzu, wie es der unten beſchriebene Fall III zeigt.

Meiſt allerdings verzieht ſich plötzlich der Mund nach einer Seite, Kopf und Augen werden nach links oder rechts gedreht, Hand und Finger, oder Fuß und Zehen zucken oder ſpannen ſich tetaniſch an. Es handelt ſich alſo um toniſche und kloniſche Krämpfe in beſtimmten Muskelgebieten. Dieſe Anfälle dauern gewöhnlich nur einige Sekunden bis Minuten und wiederholen ſich nach Stunden, Tagen oder Wochen und Monaten in ſtereotyper Weiſe. Krampfanfälle rein toniſcher Art zeigt:

Fall I. B. Frieda, 23 Jahre alt.

Anamneſe: Als Kind Rachitis, auf der Schule ſchwer vorwärts gekommen, ſpäter öfter Ohnmachtsanfälle. Seit einem Jahre Amenorrhoe und hochgradige Verſchlechterung des Sehvermögens mit Kopfſchmerzen im Hinterkopf.

ſtat. ſom.: Motilität, Senſibilität und Reflexerregbarkeit o. B. Papillen im ganzen vollkommen verwaſchen. Gefäße am Rande der Papille umgeknickt. Fingerzählen dicht vor den Augen. Sonſtiger Körperbefund o. B.

Das Röntgenbild des Schädels zeigt einen Schatten der Sella turcia.

ſtat. pſxch.: Pſychiſche Veränderungen laſſen ſich nicht nachweiſen.

klin. Diagnoſe: Hypophyſentumor. An der Patientin wurde der Balkenſtich nach Anton und v. Bramann ausgeführt, worauf Beſſerung der Beſchwerden eintrat. Nach zwei Monaten tritt täglich ein toniſcher Krampfzuſtand auf. Patientin krümmt ſich nach rechts oder

links zuſammen, ſodaß ganz verſchrobene Haltungen zuſtande kommen. Das Bewußtſein iſt getrübt, mitunter gibt ſie gar keine Antworten. Läßt unter ſich. Dieſe toniſchen Krampfanfälle nahmen im Verlaufe des Aufenthaltes in der Klinick an Häufigkeit zu bis nach 4 Monaten der Exitus letalis erfolgte.

Kombiniert können die Krampfanfälle mit Gefühlsſtörungen ſein. So kommt u. a. vor, daß die toniſchen und kloniſchen Krämpfe mit Paräſtheſien, mit Kälte, Froſtgefühl und Schmerzen in den befallenen Körperteilen einhergehen. Da dieſe ſubjektiven Empfindungen nicht immer den Krampfanfällen parallel zu gehen pflegen, ſondern ihnen vorausgehen oder nachfolgen, ja ſogar auch allein den Anfall bilden können, ſo ließe ſich nach Oppenheim dieſe Form der Anfälle als ſenſoriſche Form der partiellen epileptiformen Anfälle bezeichnen. Dieſe Form zeigen deutlich die beiden folgenden Fälle.

Fall II. B. Gerhard, 13 Jahr alt.

Anamneſe: Heredität o. B. Eltern und Geſchwiſter geſund. Seit ſeinem 8. Lebensjahre begann Patient auffällig dick zu werden. Vor einem halben Jahre fing die Sehkraft an nachzulaſſen, außerdem bekommt er ſeit dieſer Zeit öfter Anfälle von Kopfſchmerzen, Froſtgefühl und Zittern, die 10 Minuten anhalten. Nachher ſchläft Patient einige Stunden.

ſtat. ſom.: Senſibilität, Mobilität und Reflexerregbarkeit. o. B. Patient bietet das typiſche Bild der dyſtrophia adipoſo-genitalis dar, hochgradige Einengung des Geſichtsfeldes.

ſtat. pſych: In pſychiſcher Beziehung läßt ſich nichts Krankhaftes nachweiſen.

klin. Diag.: Hypophyſentumor. Patient wurde nach Abſchluß der Unterſuchung entlaſſen.

Fall III. Sch. Kurt, 12 Jahre.

Anamneſe: Heredität o. B. Eltern geſund. Seit ſeinem 11. Lebensjahre Klagen über Kopfſchmerzen in der Stirngegend, die anfallsweiſe alle 1-2 Wochen, in letzter Zeit öfter auftreten. Starke Abnahme des Sehvermögens.

ſtat ſom.: Motilität, Senſibilität und Reflexerregbarkeit o. B. beiderſeits temporale Abblaſſung der Papille Viſus rechts 5 5., links Fingerzählen dicht vor dem Auge. Sonſt körperlich o. B.

Das Röntgenbild des Schädels ergibt nur das Vorhandenſein des hinteren proc. clinoideus an der Sella turcica und vollkommenes Fehlen der übrigen Teile.

ſtat. pſych. Keine krankhaften Veränderungen nachweisbar.

klin. Diag. Hypophyſentumor Während der kliniſchen Behandlung bekam er Anfälle. Schrie plötzlich laut auf, wälzte ſich auf den Bauch, ſtützte den Oberkörper auf die Hand auf, der Kopf war krampfhaft in den Nacken zurückgebeugt, das Geſicht ſchmerzvoll verzogen, die Augen annähernd geradeaus gerichtet, er ſtrampelte mit den Beinen und klagte über Froſtgefühl daſelbſt. Dazwiſchen ſchrie er mehrfach auf und jammerte fortgeſetzt über die Schmerzen in der Stirn, faßte ſich auch mehrfach an den Kopf. Nach 10 Minuten äußerte er: Nun iſt es vorbei. Nachher klagte er über Schmerzen und Spannungsgefühl an den Außenſeiten der Oberſchenkel. Er hatte täglich 3 ſolcher Anfälle, dann blieben ſie volle acht Tage aus, ſetzten darauf wieder ein mit vollkommener Bewußt-

loſigkeit, um mit ſolchen Anfällen mit freien Senſorium in unregelmäßiger Weiſe abzuwechſeln. Trotz Balkenſtich-Operation traten im weiteren Verlaufe der Krankheit faſt täglich langdauernde Krampfanfälle mit Bewußtſeinsverluſt und Erbrechen auf. Liegt bei Beginn des Anfalles ſteif auf dem Bett, das Geſicht cyanotiſch bläulich. Der Kopf iſt ſtark nach hinten über gebogen Die Augen weit geöffnet und gradeaus gerichtet, liegt ſtarr da, bewußtlos. Nach 30 Sekunden dauernder toniſcher Spannung leichte, ca 1½ Minuten dauernde kloniſche Zuckungen. Nach den Anfällen Erbrechen und Schlaf von einer Stunde. Patient wurde immer benommener im weiteren Verlaufe der Behandlung, die Anfälle häufen ſich immer mehr, ſodaß 6 Wochen nach der Operation infolge Atemlähmung der Exitus letalis eintrat.

Leider neigen die Anfälle, wie ja auch der vorangehende Fall III zeigt, zu Progreſſion. Die urſprüngliche Erſcheinung des Petit mal gehen im Verlaufe der Erkrankung in toniſche und kloniſche Krampfanfälle einer Muskelgruppe über und pflegen ſpäter auch andere derſelben oder der anderen Seite zu befallen. Ein klaſſiſches Beiſpiel für Progreſſion zeigt:

Fall IV. V. Irmgard, 14½ Jahre.

Anamneſe: Heredität o. B. Eltern und Geſchwiſter geſund. Mit 10 Jahren wurde Patientin in die Nervenklinik gebracht wegen täglich mehrerer Anfälle, die ſich darin äußerten, daß ſie plötzlich zuſammenſank, den Kopf nach rechts drehte. in die Luft ſtarrte, tief Atem holte und dann wieder zu ſich kam. Außerdem legte ſie ein auffallend kindiſches, läppiſches und ungezogenes Weſen an den Tag, ſtörte den Schulunterricht und konnte ihm nicht folgen; ermüdete leicht,

Während der Behandlung von ¼ Jahre besserte sich der Zustand der Patientin, sodaß sie entlassen wurde. Mit 14 Jahren änderten sich die Anfälle, die nie ganz aufgehört hatten, sie stößt ruckartig beide Arme von sich, ist dabei aber bewußtlos. Die Anfälle dauern ca. 20 Sekunden, in letzter Zeit länger, und kommen täglich, auch nachts mehrere Male vor.

stat. som: Auffallendes, gut entwickeltes Mädchen menses mit 11 Jahren Sensibilität, Motilität und Reflexerregbarkeit o. B. keine größeren Augen und Sehstörungen nachweisbar. Sonstiger körperlicher Befund o. B.

stat. psych: In der geistigen Entwicklung etwas zurückgebliebenes Mädchen, muß zur Arbeit gezwungen werden, ermüdet schnell bei Anstellung von Intelligenzprüfungen. Auffallend läppisch-zutrauliches Wesen. Gröbere Intelligenz- und Kenntnisstörungen sind jetzt nicht nachweisbar.

klin. Diag.: Hypophysentumor. Im Verlaufe der Behandlung kam ein Anfall zur Beobachtung, bei dem die Patientin mit krampfhaft gebeugten Armen und Beinen, mit zur Seite gebogenem Kopf und halb geöffneten Augenlidern stöhnend im Bette lag. Der Anfall dauerte ca. 30 Sekunden. Nach einem Monat Behandlung wurde Patientin von den Eltern nach Hause abgeholt.

Haben die Krämpfe im Gesicht oder Finger und Armen begonnen, so gehen sie sehr bald auf die Beine über und nehmen dann an Dauer oft erheblich zu. Oft genug wandern die Krämpfe über den Kopf nach der anderen Körperhälfte hinüber, dabei geht gleichzeitig in der Regel das Bewußtsein verloren. Jedoch erlischt fast stets der Krampfanfall in dem Gebiet, in

dem er begonnen hat. Die Kranke fühlt sich nach einem Anfall außerordentlich matt und abgespannt und fällt in tiefen Schlaf; Zungenbiß wird selten, desto häufiger unfreiwilliger Abgang von Kot und Urin während des epileptiformen Anfalles beobachtet.

Als Krämpfe erregendes Moment könnte eine Intoxikation, hervorgerufen durch die Funktionsanomalie der wie eingangs erwähnt, durch Tumoren in ihrer Sekretion geschädigten Hypophyse angesehen werden. Jedoch ist das nicht bewiesen; denn in sehr vielen Fällen von Dys-, Hyper- und Hypopituitarismus infolge Hypophysengeschwülsten, die durch Akromegalie, dystrophia adiposo-genitalis oder nur den Augensymptomen und psychischen Veränderungen gekennzeichnet sind, fehlen jegliche Krampfanfälle mitsamt ihren Äquivalenten. Fernerhin haben experimentelle Versuche Aschners mit Hypophysin gezeigt, daß das Nervensystem gegen Schwankungen in der Sekretion der Hypophyse sehr tolerant ist. Pfeiffer und andere lehnen ebenfalls eine Schädigung des Nervensystems infolge Sekretionsanomalien der Hypophyse ab. Selbst Hypophysenexstirpation wurde experimentell ohne sichtbare Alteration des Nervensystems vertragen. Daß die Geschwulst als solche Krampfanfälle auslösen kann, wird von allen Autoren verneint.

Pfeiffer, Bruns u. a. fassen die Krampfanfälle als Nachbarschafts- und Fernsymptome auf.

Die Neubildung verdrängt Hirnsubstanz und führt zur Reizung derselben oder zur Ausschaltung der mit der Läsionsstelle in funktioneller Verbindung stehender Neuronverbände im Sinne Monakoff's. Später kommt es zu Entzündungsvorgängen und zu entzündlichen Hirnödem, die Umgebung der Geschwulst kann

erweichen infolge lokaler Anämie durch Kompreſſion der benachbarten Gefäße und damit zur Nekrobioſe führen. Wächſt der Tumor hauptſächlich nach der vorderen Schädelgrube zu, ſo werden die hinteren Stirnwindungen und -bahnen gereizt und es kann zu Krampfanfällen in den Muskeln kommen, die Kopf und Augen zur Seite drehen, gleichzeitig würden ſich bei dieſer Lage der Geſchwulſt die pſychiſchen Störungen erklären laſſen. Krämpfe toniſcher und kloniſcher Art in den Extremitäten und Rumpf ſind als Reizungserſcheinungen infolge direkt auf die motoriſche Rindenregion und ihrer Bahnen des über die Sella turcica nach oben und ſeitlich herausgewachſenen Hypophyſentumors aufzufaſſen, ſeitlich beſonders, wenn einſeitige Krämpfe mit Geruchsſtörungen, Hyper- und Paräſtheſien von Seiten des Trigeminus, Reizungs- und Lähmungserſcheinungen des Okulomotorius ſeltener des Abduzens beſtehen. Druck des Hypophyſentumors in Richtung auf die hintere Schädelgrube läßt den Schwindel und Erbrechen erklären. Von viel größerer Bedeutung iſt aber die Tatſache, daß Geſchwülſte der Hypophyſe, wie alle Neubildungen des Schädels, eine Druckwirkung auf das Gehirn hervorrufen. Da beim Erwachſenen die Schädelkapſel ſtarr und unnachgiebig iſt, ſo muß die Druckwirkung der Geſchwulſt zur Druckerhöhung im Schädelinnern führen. Bis zu einem gewiſſen Grade kann die Verdrängung und Reſorption des liquor cerebrospinalis dem entgegenwirken, bei Kindern kommt es außerdem zum Auseinanderweichen der Nähte. Dieſe Grenze wird aber bald überſchritten, beſonders, da die Tumoren faſt immer mit einer Vermehrung des liquor cerebroſpinalis, dem Hydrocephalus internus einhergehen. Die Hirndruckerſcheinungen zei-

gen ſich, worauf Wernecke u. A. beſonders hingewieſen haben, in Spannung der Dura, Druckuſuren am Schädel, die bis zur völligen Uſurierung und Hirnprolaps führen können und Erhöhung des Druckes des liquor cerebroſpinalis. Dieſer Hyprocephalus internus vermehrt alſo die Raumbeengung, die der Tumor an ſich ſchon hervorruft und führt zu einer Stauung im Lymphkreislauf mit Erweiterung des perivaskulären und perizellulären Lymphräume. Die Hirnrinde wird alſo in vielfacher Weiſe geſchädigt, einmal durch dieſe Lymphſtauung, ferner leidet die Ernährung der Hirnrinde durch die Behinderung des venöſen Abfluſſes und Störung des arteriellen Zufluſſes Not, außerdem wird die Hirnrinde durch den reinmechaniſchen Vorgang des Druckes des Hypophyſentumors, dem die Hirnrinde gegen die unnachgiebige Schädelkapſel aufgeſetzt iſt, geſchädigt. Dieſer Hydrocephalus internus kann ſich auf dem III. Ventrikel beſchränken, wird aber meiſt ſo hochgradig, daß ſich lediglich durch den erhöhten Hirndruck die allgemeinen epileptiformen Konvulſionen als Reizungserſcheinungen der motoriſchen Rindenregion des Gebiets der Centralwindungen und ihrer Hirnbahnen ebenſo wie die pſychiſchen Veränderungen erklären laſſen. Es zeigt ſich ja auch, daß oft nach den hirndruckentlaſtenden Schädeloperationen die Krampfanfälle zurückzugehen pflegen und das Senſorium freier wird.

Zum Schluß iſt es mir eine angenehme Pflicht, meinem verehrten Lehrer, Herrn Geh. Medizinalrat Prof. Dr. med. Anton, meinen Dank auszuſprechen für die Ueberlaſſung des Materials und für die wohlwollende Unterſtützung meiner Arbeit.

Literaturverzeichnis.

1. Archiv für Pfychiatrie.
   Band 47. a) Hayaski, anatomifche Unterfuchung eines Falles von Hypophyfentumor.
   b) Goldstein, meningitis serosa unter dem Bilde hypophysärer Erkrankung,
   c) Pfeifer, Pfychifche Störungen bei Hirntumoren.
   Band 48. Witte, Ein Beitrag zur Symtomatologie und pathologischen Anatomie der Akromegalie.
   Band 58. Kankeleit, Zur Symptomatologie von Tumoren der Hypophyfengegend.
2. Handbuch der Neurologie (Lewandowski).
   Band III. Redlich, Hirntumor.
   Band IV. a) Schüller, Dystrophia adiposo-genitalis.
   b) André Levi, Acromegalie.
3. Neurologisches Zentralblatt.
   Band 31 Nr. 14. Bd. 32 Nr. 12 Bd. 33 Nr. 19, 20, 21. Bd. 34 Nr. 21. Bd. 35 Nr. 11. Bd. 36 Nr. 14.
4. Zeitschrift für Nervenheilkunde.
   Band 51. Eickelberg, Zur Diagnostik und Therapie der Gehirntumoren.
   Band 55. Meggendorfer, Ueber Vortäuschung verschiedener Nervenkrankheiten durch Hypophyfentumoren.
5. Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Pfychiatrie.
   Band 44. Mayer, Über hypophyfäre und epiphyfäre Störungen bei Hydrocephalus internus.
6. Monatsschrift für Neurologie und Pfychiatrie.
   Band 33. Peritz, Hypophyfenerkrankungen.
   Band 37. Meyer, Ein Fall von Akromegalie mit Hypophyfencyste.
7. Jahresbericht der Neurologie und Pfychiatrie.
   a) Referate von Maas, morbus Basedowi, Mixödem, Akromegalie und Hypophyfenerkrankungen.
   b) Bruns, Geschwülste und Parafiten des Gehirns im Band 15 - 20.
8. Zeitschrift für Pfychiatrie.
   Band 65. Zöllner, Über einen Fall von Hypophyfentumor.
   Band 69. Westphal, Ein Fall von beginnender Akromegalie mit deutlichem Röntgenbefund in der sella turcica.

Lebenslauf.

Am 15. Oktober 1891 wurde ich, Kurt, Bruno Sauerbrey in Breslau geboren als Sohn des Ing. Br. Sauerbrey. Ich beſuchte das Kgl. Stiftsgymnaſium zu Zeitz, das ich 1911 mit dem Reifezeugnis verließ. Sommerſemeſter 1911 diente ich als Einjährig-Freiwilliger beim 5. Bad. Inf. Regt. Nr. 113 in Freyburg i./B. und ſtudierte daſelbſt Medizin bis S. S. 1912, W. S. 1912/13 und S. S. 1913 ſtudierte ich in Leipzig und beſtand dort am 29. Juli die ärztliche Vorprüfung, darauf war ich noch ein Semeſter in Freyburg und ein Semeſter in Greifswald. Am 3. Mobilmachungstage wurde ich als Feldunterarzt eingezogen. Am 1. November 1918 vom Heere zur Forſetzung meiner Studien nach Halle beurlaubt, beſtand ich daſelbſt am 11. Juli die ärztliche Prüfung. Am 16. Juli 1919 wurde mir unter Anrechnung des Kriegsdienſtes auf das praktiſche Jahr die Approbation erteilt. Die Promotion fand am 9. Oktober 1919 ſtatt.

Während meines Studiums beſuchte ich die Vorleſungen, Kliniken und Kurſe folgender Herren Profeſſoren und Dozenten in Freyburg i. Br.:
Oltmanns, Gaupp, Wiedersheim, Himſtedt, Gattermann, Schleip, v. Gries, Keibel, Doflein, Aſchoff, Kraske, Straub, de la Camp, Bacmeiſter, Hildebrand, Ritſchl, Bulius.

In Leipzig:
Hering, Chun, Hantſch, Rabl, Wiener, Käſtner-Lilienfeld.

Spalteholz, Paal, Dittler, Sieglbauer, Siegfried, v. Brücke.

In Greifswald:

Morawitz, Pels Leusden, Groß, Peiper, Krömer, Beumer, Römer.

In Halle:

Anton, Schmieden, Volhard, Benecke, Denker, Schieck Sellheim, Schmidt, Grouven, Groß, Mohr, Stoelzner, Eisler, Lindemann.